Minimundo - Transporte de carga rodoviária

Grupo 1:

Albertinin Mourato Santos - ams11

Caio José Valença Guimarães - cjvg

Chiu Yong Chang - cyc

Eduardo Henrique Alves Maia Mattos Oliveira- ehammo

Giovanni Antonio Araujo de Barros e Silva - gaabs

Pedro Sereno Galvão - psg2

#

# **Descrição do mundo real a ser modelado pela aplicação**

Nosso projeto descreve a realidade de uma empresa de transporte de carga rodoviária, incluindo as principais entidades e os relacionamentos envolvidos. Essa empresa, que possui várias filiais, possui toda uma logística de gerenciamento de funcionários e caminhões, de modo que a carga seja melhor distribuída a depender do destino e do tipo de carga. Os funcionários da empresa podem ser motoristas ou auxiliares, em que os primeiros podem recebem um cartão da empresa, no caso de viagens de longa duração, para que possa, por exemplo, pagar hotel, abastecer e etc. Além disso, gerencia as filiais contabilizando os custos dos funcionários e o lucro com contratos. O lucro mensal de cada filial é calculado com os ganhos através do contrato e as despesas com cartão e funcionários.

# **Objetivos da Aplicação**

1. Recolher e tratar os dados que servem de suporte a qualquer decisão da empresa, a permitindo ter, regularmente, informação a todos os níveis da gestão, o que pode lhe acrescentar valor.

2. Fornecer dados organizados, para ajudar quem toma as decisões na empresa, sejam eles de topo, intermédios ou ao nível operacional, de forma rápida e com um mínimo de risco possível.

3. Reduzir os custos, aumentar a oferta, melhorar a satisfação dos seus clientes e a qualidade dos seus serviços.

# **Perguntas e relatórios importantes**

## Perguntas

1. Que cliente possui mais cargas?

2. Qual é a cidade que mais recebe carga?

3. Qual mês do ano teve maior lucro?

4. Que filial gera melhor custo benefício?

## Relatórios

1. Relatório de caminhões mais rodados (auxiliar a saber se precisa de revisão)

2. Relatório de lucro das filiais.(através do valor dos contratos e gastos, descobrimos o lucro)

3. Relatório de despesa das filiais.(Valor do salário de todos os funcionários + valor gasto nos cartões)

4. Relatório dos motoristas

5. Relatório dos auxiliares

# **Descrição dos dados**

## Entidades

### Cliente

● Telefone ( Multi valorado )

● Nome ( Simples )

● CNPJ ( Chave primária )

● Endereço ( Composto )\*

### Filial

● Nome ( Simples )

● Código ( Chave primária )

● Endereço (Composto)\*

### Caminhão

● Placa ( Chave primária )

### Carga (Fraca)

● Código ( Discriminador )

● Endereço Destino ( Composto )\*

● Tipo (Simples)

● Peso (Simples)

● Tamanho (Simples)

* Código\_Contrato(Chave estrangeira)
* CNPJ\_Cliente(Chave estrangeira)

### Contrato

● Código (Chave primária)

### Funcionário

● Telefones ( Multi valorado )

● Nome ( Simples )

● CPF ( Chave primária )

● Data de Nascimento (Simples)

● Salário (Simples)

* CPF\_Supervisor(Simples)

#### **(Especialização de Funcionário) Auxiliar**

● Nível de escolaridade (Simples)

* CPF\_funcionário (Chave primária)

#### **(Especialização de Funcionário) Motorista**

● Carteira de habilitação do tipo E (Simples)

* CPF\_funcionário (Chave primária)

### MotoristaCaminhão (Entidade associativa)

* CPF\_Motorista (Chave primária)
* Placa\_Caminhao (Chave primária)

### Cartão

● Número (Chave primária)

● Código da filial (Chave estrangeira)

\* Endereço é composto de CEP e complemento

### Registros

* Data ( Chave primária )
* Código da filial (Chave estrangeira)
* Valor

## Relações

### Supervisionar 1:N

● Um Funcionário Supervisiona vários Funcionários e cada Funcionário é Supervisionado por um único Funcionário.

● Um Funcionário não necessariamente Supervisiona, mas todo Funcionário é Supervisionado.

### Chefiar 1:1

● Um Funcionário Chefia uma Filial e uma Filial é Chefiada por um Funcionário.

● Um Funcionário não necessariamente Chefia uma Filial, mas toda Filial é Chefiada.

### Dirige N:N

● Cada Motorista pode Dirigir vários Caminhões e cada Caminhão pode ser Dirigido por vários Motoristas (não simultaneamente).

● Recebemos a data de inicio e termino de viagem, tendo assim o controle de qual Motorista se encontra em qual Caminhão.

● Um Motorista não necessariamente está Dirigindo um Caminhão e um Caminhão não está sendo Dirigido por um Motorista necessariamente.

● Atributos:

○ Distância

○ Data de início

○ Data de término

### Carregar (tripla) N:N:1

● Cada Auxiliar pode carregar várias Cargas em um Caminhão

● Cada Carga pode ser carregada em um Caminhão por um ou mais Auxiliares

● Cada Caminhão pode ser carregado por um Auxiliar com uma ou mais Cargas

### Contrata (Tripla) N:1:1

● Cada cliente pode contratar várias filiais

● Cada filial pode ser contratada por vários clientes

● Cada contrato precisa, necessariamente, de um cliente e uma filial

● Atributos:

○ Data

* Código Filial
* CNPJ Cliente

### Possuir (fraca) 1 : N

● Cada Cliente pode Possuir diversas cargas que, em contrapartida, devem ser Possuídas por um Cliente.

● Cada Cliente não necessariamente tem Cargas para transporte. No entanto, toda carga para transporte obrigatoriamente tem um Cliente.

### Trabalha N:1

● Cada Funcionário Trabalha em uma Filial que, por sua vez, tem diversos Funcionários Trabalhando nela.

● Cada Funcionário necessariamente Trabalha em uma Filial que não necessariamente tem um Funcionário Trabalhando nela.

### Tem 1:N

● Cada Filial tem um ou mais Caminhões que são de uma única Filial.

● Cada Filial não necessariamente tem Caminhões, porém os Caminhões necessariamente são de alguma Filial.

### Recebe (relação da entidade associativa) 1:N

● Motorista, que Dirige um Caminhão, pode Receber um Cartão da empresa, dependendo do tempo de viagem, para uso exclusivo de necessidades básicas.

### Utiliza 1:N

● Cada Filial utiliza um ou mais registros e esses registros são utilizados por um única Filial.

 **Dispõe 1 : N**

● Cada Filial dispõe de um ou mais cartões e esses cartões são necessariamente dispostos por uma única Filial.

**Pertence 1:N**

 Cada carga é de um contrato

 Um contrato pode ter várias cargas